

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 89401200.4

51 Int. Cl.⁴: B 60 R 13/06

22 Date de dépôt: 27.04.89

30 Priorité: 06.05.88 FR 8806172

43 Date de publication de la demande:
08.11.89 Bulletin 89/45

84 Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT LU NL SE

71 Demandeur: HUTCHINSON
2 rue Balzac
F-75008 Paris (FR)

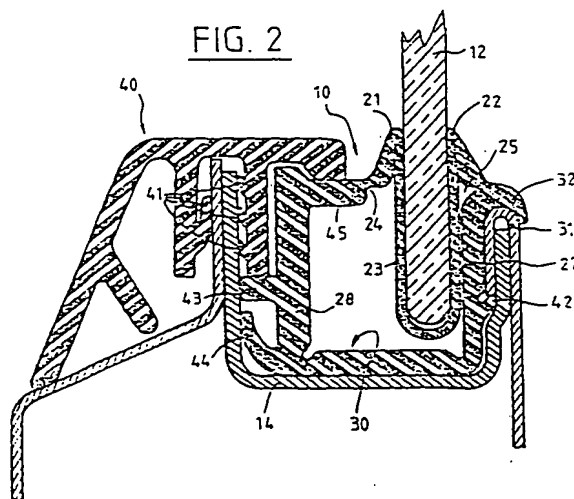
72 Inventeur: Guillon, Henri
66, Avenue de Paris
F-78740 Vaux-Sur-Seine (FR)

74 Mandataire: Orès, Bernard et al
Cabinet ORES 6, Avenue de Messine
F-75008 Paris (FR)

54 Coulisse d'étanchéité, notamment pour glace mobile de véhicule automobile.

57 Coulisse d'étanchéité, notamment pour glace ou vitre mobile de véhicule automobile, comportant un talon ou corps (30) de montage sur l'encadrement de la baie que ladite vitre (12) ou glace est destinée à fermer et deux lèvres d'étanchéité (21, 22) raccordées audit corps (30) ou talon.

Les lèvres (21, 22) sont reliées l'une à l'autre par une partie (23) déformable élastiquement sous l'effet d'une pression, la section droite de la coulisse dans sa zone opératoire et à l'état de repos ayant ainsi sensiblement la forme d'un V dont l'écartement des lèvres est supérieur à l'épaisseur de la vitre (12), la profondeur du V étant telle que, dans la condition de fermeture, la vitre (12) appuie suffisamment profondément sur les branches du V et éventuellement sur son fond pour rapprocher les lèvres (21, 22) l'une de l'autre et les amener en contact surfacique avec la vitre (12).



Description

COULISSE D'ÉTANCHEITE, NOTAMMENT POUR GLACE MOBILE DE VEHICULE AUTOMOBILE

La présente invention est relative à un dispositif d'étanchéité et de guidage pour des surfaces qui peuvent être animées d'un mouvement de translation telles que, notamment, des vitres ou glaces d'automobiles ou des surfaces métalliques et analogues.

De tels dispositifs, connus dans l'industrie automobile sous le nom de "coulisses", sont généralement réalisés en un matériau élastomère, comme du caoutchouc ou une matière plastique et sont destinés non seulement à remplir une fonction de guidage, mais également à assurer l'étanchéité des surfaces mobiles vis-à-vis du bruit et à empêcher l'introduction de toute lame, crochet, fil métallique ou autre moyen d'effraction si ténu soit-il.

Un grand nombre de coulisses de guidage pour vitres d'automobiles a été proposé conformément à l'art antérieur pour résoudre le double problème posé par la nécessité d'assurer l'étanchéité précitée de la surface mobile à sa jonction avec le cadre fixe dans lequel elle est montée, sans cependant gêner le coulisement de la surface mobile pendant son mouvement par rapport au châssis fixe.

Les solutions proposées à ces deux problèmes ont abouti à la mise sur le marché de joints d'étanchéité comprenant essentiellement deux lèvres d'étanchéité portées par un profilé sensiblement en forme de U, les deux lèvres s'appliquant contre les faces respectives de la vitre et étant revêtues sur la partie de leur surface en contact avec la vitre d'un revêtement facilitant le glissement de celle-ci, voir par exemple FR-A-2 307 450 ou GB-A-2 066 881 qui prévoit que les lèvres d'étanchéité soient ménagées en tant qu'appendices en saillie sur un corps de joint tubulaire dont la déformation est, de ce fait, limitée ce qui ne permet ni une application surfactique satisfaisante des lèvres sur la vitre, ni une pénétration importante de celle-ci dans le joint d'étanchéité.

L'invention a précisément pour objet une coulisse assurant une excellente étanchéité, mais ne présentant cependant pas les inconvénients des dispositifs connus.

Une coulisse d'étanchéité suivant l'invention, notamment pour vitre ou glace mobile de véhicule automobile, comportant un talon ou corps de montage sur l'encadrement de la baie que ladite vitre ou glace est destinée à fermer et deux lèvres d'étanchéité raccordées audit corps ou talon et reliées l'une à l'autre par une partie déformable élastiquement sous l'effet d'une pression, l'écartement des lèvres dans la zone opératoire et à l'état de repos de la coulisse étant supérieur à l'épaisseur de la vitre, est caractérisée en ce que ladite partie, indépendante dudit talon ou corps, a la forme d'un V dont les branches sont attachées aux extrémités des lèvres distantes du corps, la profondeur du V étant telle que, dans la condition de fermeture, la vitre appuie suffisamment profondément sur les branches du V et éventuellement sur son fond pour rapprocher les lèvres l'une de l'autre et les amener

en contact surfacique avec la vitre.

Pour faciliter leur déformation les lèvres comportent avantageusement des échancrures ménagées à leurs extrémités opposées à celles d'attache aux branches de la partie en V, c'est-à-dire sensiblement au niveau de leur raccordement au corps ou talon de montage.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, et pour une coulisse destinée à être montée sur un châssis comportant au moins un profil d'accrochage recourbé, ledit corps ou talon comporte une patte souple, profilée de manière à épouser le profil d'accrochage et à laquelle est raccordée l'une des lèvres de la coulisse.

Dans une première forme de réalisation l'ensemble de la coulisse est réalisé dans un seul et même matériau.

Suivant une variante de mise en oeuvre de l'invention, les lèvres sont constituées en un matériau de dureté inférieure à celle du corps ou talon de montage et éventuellement égale à celle de ladite partie recourbée dudit corps et/ou à celle de saillies ou nervures d'accrochage de celui-ci sur le châssis de la vitre ou glace mobile.

Les parties de la coulisse venant en contact avec la vitre sont avantageusement pourvues d'un revêtement facilitant le glissement. Celui-ci, comme connu, peut être appliqué sous la forme d'un flocage de poils, mais il est aussi possible d'appliquer des revêtements de matière plastique à faible coefficient de frottement, comme par exemple une polyoléfine ou du polytétrafluoroéthylène.

Suivant un mode de réalisation préféré de l'invention, ce revêtement favorisant le glissement est coextrudé avec le ou les matériaux, de préférence un ou des élastomère(s) ou plastomère(s), constituant les différentes parties de la coulisse sur lesquelles il est placé.

En variante, le revêtement favorisant le glissement est disposé sur l'élastomère ou le plastomère par trempage ou pulvérisation.

Selon une autre variante, un "agent glissant" est incorporé dans la masse d'élastomère ou de plastomère et il forme le revêtement favorisant le glissement par migration à la surface dudit élastomère ou plastomère.

L'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques apparaîtront à la lecture de la description qui suit, faite en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue partielle d'une automobile, montrant un exemple d'application de l'invention ;

- la figure 2 montre, en coupe transversale, une coulisse suivant l'invention, montée sur l'encadrement de la baie d'une porte d'automobile ; et

- les figures 3 et 4 sont des vues en coupe transversale, à plus grande échelle, d'une partie d'une coulisse suivant l'invention, respectivement en position de repos et en condition

opératoire de fermeture de la baie.

L'invention est explicitée, dans ce qui suit, en référence à une glace mobile d'automobile, cette indication n'ayant, bien entendu, aucun caractère limitatif. L'automobile 11, montrée partiellement sur la figure 1, est munie d'une glace ou vitre 12 représentée en position semi-baissée. L'étanchéité de la baie que peut fermer cette vitre à la pluie, au sable, à la poussière et plus généralement vis-à-vis de l'introduction de tout élément ou particule solide, liquide ou gazeuse ainsi qu'aux ondes sonores est assurée en partie basse par au moins un lècheur 13, tandis que l'étanchéité supérieure et latérale de la vitre est assurée simultanément à son guidage par des coulisses telles que 10, fixées dans un cadre ou châssis 14, généralement métallique, le plus souvent à base de profilés en U fixés à la portière P.

Comme bien montré sur la figure 2, -où la coulisse 10 est représentée en condition opératoire, c'est-à-dire assurant l'étanchéité de la vitre 12-, la coulisse comprend deux lèvres d'étanchéité 21, 22, reliées l'une à l'autre par une partie élastiquement déformable 23, indépendante du corps 30 de fixation de la coulisse sur le châssis 14 et qui, au repos, c'est-à-dire lorsque la vitre est baissée, a sensiblement la forme générale d'un V, figure 3, tandis que cette même partie a la forme d'un U à branches sensiblement parallèles en condition opératoire, comme visible sur la figure 4. Les lèvres 21 et 22, réalisées en un matériau élastique, notamment un élastomère ou un plastomère comme du caoutchouc ou du PVC, sont ainsi raccordées à leurs extrémités distales à la partie 23 et, à leurs autres extrémités au corps ou talon 30 de fixation de la coulisse sur la châssis 14 de la carrosserie. Dans l'exemple de réalisation décrit et illustré le châssis de la carrosserie comporte un profil d'accrochage 31, recourbé et le corps 30 en U comporte à l'extrémité d'une première de ses branches 27 une patte profilée, 32, dont la courbure épouse la courbe du profil 31. La patte 32 est de préférence constituée en un matériau plus souple que celui du reste du corps, qui lui est en un matériau élastomère ou plastomère relativement dur, comme montré sur le dessin par les parties simplement hachurées ou hachurées et pointillées.

Comme illustré, la patte d'accrochage prolonge avantageusement la lèvre 22, cette dernière, la lèvre 21, et le raccord 23 étant réalisés en le même matériau relativement souple.

Le blocage de la coulisse 10 dans le cadre ou châssis 14 est assuré par butée d'une nervure 42 de la branche 27 contre l'extrémité interne du profil 31 et par le frottement d'une protubérance 44 attachée à la lèvre 28 contre le cadre 14, la protubérance 44 étant avantageusement réalisée sous forme d'un doigt relativement souple. Au blocage de la coulisse contribue un profilé 40, accroché sur le châssis 14 par des griffes 41 et prenant appui sur des retours 43 et 45 de la seconde branche 28 du corps ou talon 30.

Des échancrures 24, 25, ménagées au raccordement des lèvres 21 et 22 et du corps 30, sur les faces des lèvres qui font face au corps, favorisent le rapprochement des lèvres sous l'effet de la pression de la vitre 12, de sorte que, en condition opératoire,

les lèvres sont en contact surfacique important avec la vitre, d'une part, et ladite vitre est logée sur une relativement grande hauteur à l'intérieur du joint, d'autre part.

Les lèvres d'étanchéité, ainsi que diverses parties des flancs et du fond sur lesquelles la vitre 12 est susceptible de venir glisser sont revêtues d'un matériau améliorant le glissement de celle-ci, montré en 26 et en noir sur les figures, par exemple une polyoléfine ou du polytétrafluoroéthylène, tandis que le ou les matériau(x) moins dur(s) constitutif(s) des lèvres (représenté en hachures et points) pour le(s) distinguer du matériau constitutif du reste de la coulisse, de préférence mais non exclusivement plus dur, est (sont) avantageusement choisi(s) comme ce dernier parmi des élastomères ou des plastomères.

La coulisse est avantageusement réalisée par coextrusion des divers matériaux la constituant.

Le revêtement favorisant le glissement est disposé sur l'élastomère ou le plastomère par trempage ou pulvérisation.

Selon une autre variante, un "agent glissant" est incorporé dans la masse d'élastomère ou de plastomère et il forme le revêtement favorisant le glissement par migration à la surface dudit élastomère ou plastomère.

L'invention n'est évidemment pas limitée aux modes de réalisation décrits et/ou représentés, ni à son application à des coulisses de vitres d'automobiles mais s'applique généralement à toute coulisse de surface mobile. Les divers matériaux peuvent être choisis dans de très larges gammes ; leur choix sera fait notamment en fonction des conditions d'utilisation, les matériaux de glissement des deux lèvres pouvant être différents si les deux faces de la surface en mouvement sont de nature différente, par exemple si les deux faces de la vitre ont été traitées différemment.

Revendications

1. Coulisse d'étanchéité, notamment pour glace ou vitre mobile de véhicule automobile, comportant un talon ou corps de montage sur l'encadrement de la baie que ladite vitre ou glace est destinée à fermer et deux lèvres d'étanchéité (21, 22) raccordées audit corps ou talon et reliées l'une à l'autre par une partie (23) déformable élastiquement sous l'effet d'une pression, l'écartement des lèvres dans la zone opératoire et à l'état de repos de la coulisse étant supérieur à l'épaisseur de la vitre, caractérisée en ce que ladite partie (23) indépendante dudit talon ou corps a la forme d'un V dont les branches sont attachées aux extrémités des lèvres (21, 22) distantes du corps (30), la profondeur du V étant telle que, dans la condition de fermeture, la vitre (12) appuie suffisamment profondément sur les branches du V et éventuellement sur son fond pour rapprocher les lèvres (21, 22) l'une de l'autre et les amener en contact surfacique avec la vitre (12).

2. Coulisser selon la revendication 1, caractérisée en ce que les lèvres (21, 22) présentent des échancrures (24, 25) ménagées à leurs extrémités opposées à celles d'attache aux branches de la partie en V (23), c'est-à-dire sensiblement à leur raccordement au talon ou corps (30) pour favoriser le rapprochement des lèvres en position d'étanchéité.

3. Coulisser selon la revendication 1 ou 2, destinée à être montée sur un châssis comportant au moins un profil d'accrochage recourbé (31), caractérisée en ce que le corps (30) comporte une patte (32) profilée en correspondance du profil d'accrochage et à laquelle est raccordée l'une des lèvres (22) de la coulisse.

4. Coulisser selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que les parties de la coulisse venant en contact avec la

vitre (12) sont pourvues d'un revêtement facilitant le glissement (26).

5. Coulisser suivant la revendication 4, caractérisée en ce que ledit revêtement glissant (26) est réalisé par coextrusion de polyoléfine ou de polytétrafluoréthylène avec le ou les matériau(x), de préférence un ou des élastomère(s) ou plastomère(s) constituant les différentes parties de la coulisse sur lesquelles il est placé.

6. Coulisser selon la revendication 4, caractérisée en ce que le revêtement favorisant le glissement (26) est réalisé par trempage ou pulvérisation.

7. Coulisser selon la revendication 4, caractérisée en ce que le revêtement favorisant le glissement (26) est réalisé par migration en surface d'un agent glissant incorporé dans la masse d'élastomère ou de plastomère.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

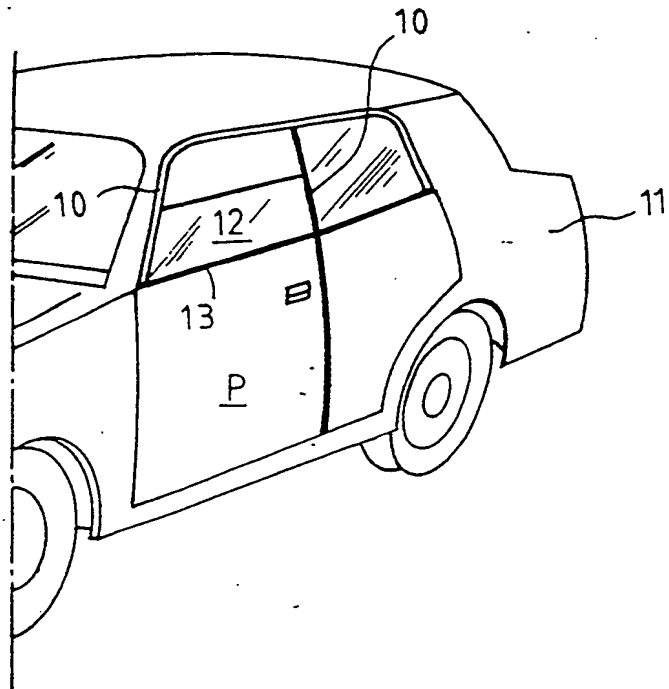


FIG. 2

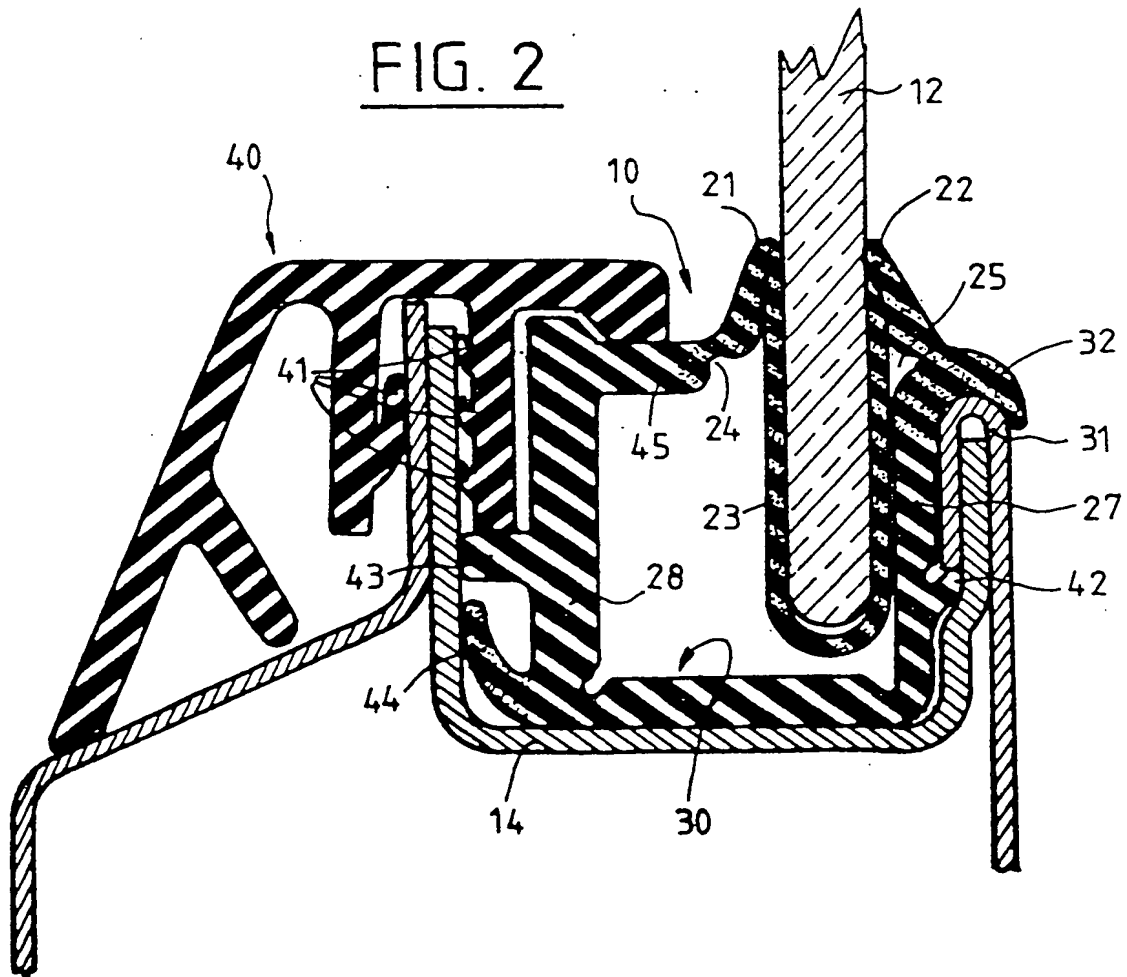


FIG. 3

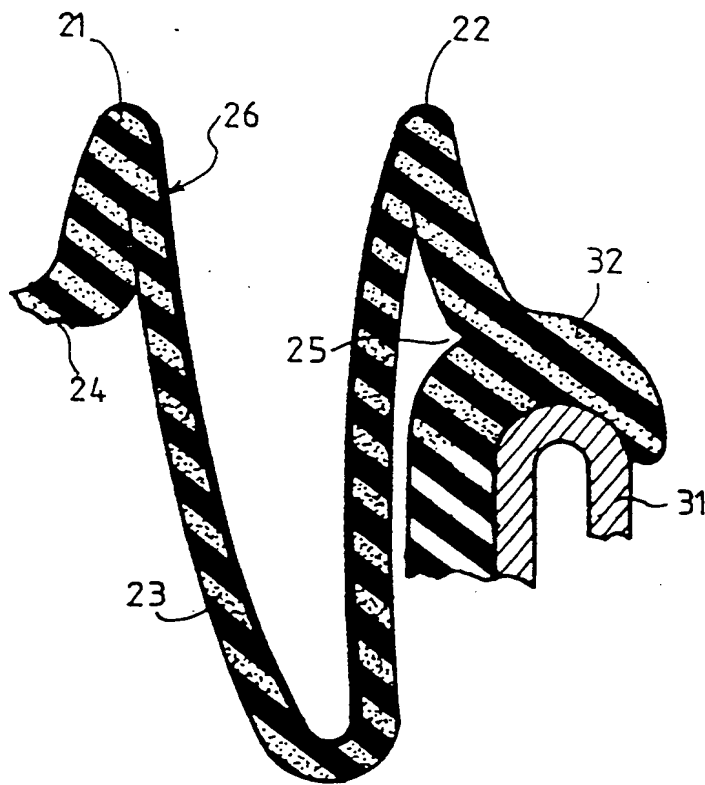
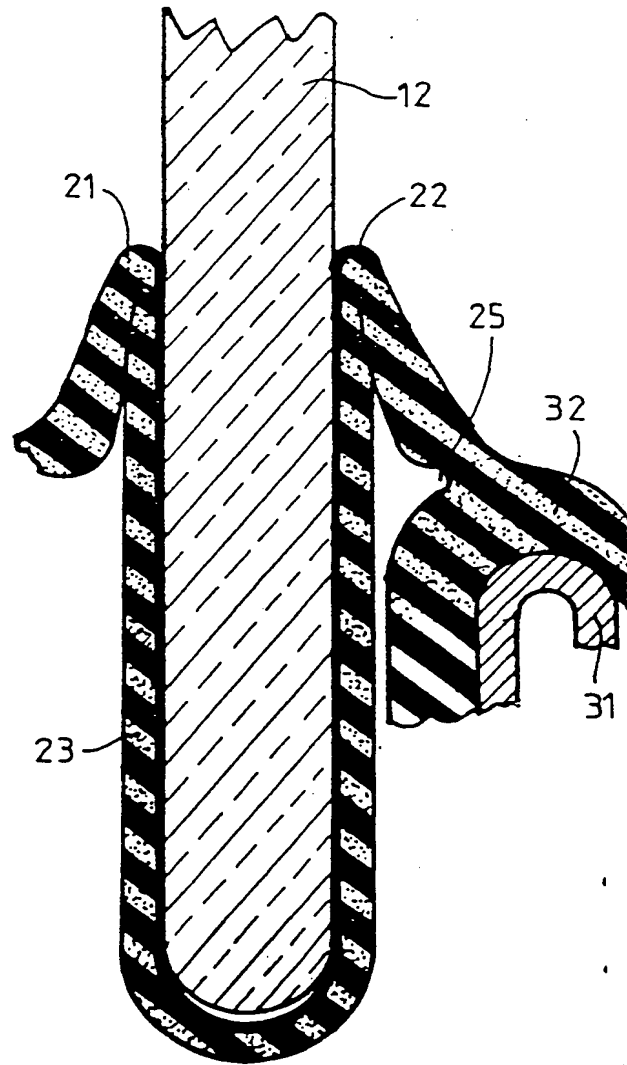


FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 89 40 1200

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	DE-A-3 103 535 (VOLKSWAGENWERK AG) * le document en entier * ---	1,4	B 60 R 13/06
X	GB-A-2 066 881 (DRAFTEX DEVELOPMENT AG) * le document en entier * -----	1,3,4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 60 R 13/00
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 08-06-1989	Examineur KRABEL A.W.G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			